

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 29 日 (29.09.2005)

PCT

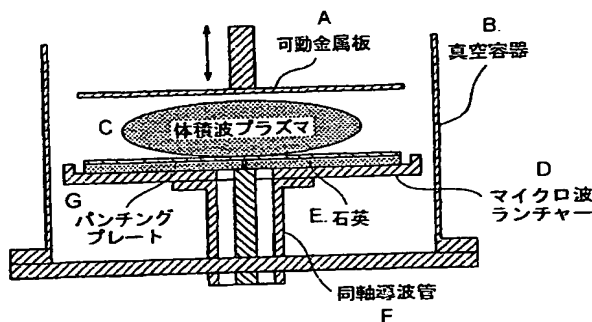
(10) 国際公開番号
WO 2005/089818 A1

- (51) 国際特許分類: A61L 2/14, H05H 1/46
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005058
(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 15 日 (15.03.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2004-81733 2004 年 3 月 19 日 (19.03.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉県川口市本町四丁目1番8号 Saitama (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 永津 雅章 (NAGATSU, Masaaki) [JP/JP]; 〒433-3126 静岡県浜松市有玉台一丁目14-6 Shizuoka (JP).
(74) 代理人: 山口 隆生 (YAMAGUCHI, Takao); 〒106-0041 東京都港区麻布台1丁目1番20号 麻布台ユニハウス509号 Tokyo (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

(続葉有)

(54) Title: MICROWAVE PLASMA STERILIZING METHOD AND DEVICE

(54) 発明の名称: マイクロ波プラズマ滅菌方法および装置



- A... MOVABLE METAL PLATE
B... VACUUM CONTAINER
C... VOLUME WAVE PLASMA
D... MICORWAVE LAUNCHER
E... QUARTZ
F... COAXIAL WAVEGUIDE
G... PUNCHING PLATE

(57) Abstract: A unit for introducing microwave (coaxial waveguide) and a microwave launcher for generating volume wave plasma are disposed on one side in a vacuum container, and a movable metal plate is disposed opposite to the microwave launcher on the other side in the vacuum container. The microwave launcher has a construction in which a quartz plate is sandwiched by punching plates having many drilled holes with a specified diameter disposed therein. Microwave is introduced from an external microwave generator to the microwave launcher in, for example, oxygen gas, or a mixture of helium gas and oxygen gas, or a mixture of argon gas and oxygen gas, a mixture of oxygen gas and nitrogen gas, etc. to change a field intensity distribution, whereby volume wave plasma is diffused to the entire inner space in the vacuum container by a microwave leaking through the holes in the punching plates. Consequently, sterilizing method and device are realized that use microwave discharge plasma enabling sterilization inside an air-permeable resin container such as a medical apparatus in a vacuum container.

(57) 要約: 真空容器内的一方には、マイクロ波を導入するマイクロ波導入部(同軸導波管)と体積波プラズマを発生するマイクロ波ランチャーが配置され、前記真空容器内の他方には、前記マイクロ波ランチャーと対向して可動金属板が配置されている。前記マイクロ波ランチャーは石英板をパンチ

(続葉有)

WO 2005/089818 A1



SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ングプレートによってサンドウィッチ構造にした構成を有し、パンチングプレートには所定の径の多数の孔が穿孔され配置されている。例えば酸素ガス又はヘリウムガスと酸素ガスの混合ガス又はアルゴンガスと酸素ガスの混合ガス、酸素ガスと窒素ガスの混合ガス等の中で、外部のマイクロ波発生装置からマイクロ波をマイクロ波ランチャーに導入して、電界強度分布を変化させることにより、パンチングプレートの孔から漏れたマイクロ波によって体積波プラズマ放電が真空容器内全体に拡散される。その結果、真空容器内の医療用機器等の通気性の樹脂容器内滅菌を可能とするマイクロ波放電プラズマを用いた滅菌法および装置を実現する。